

OBSERVATIONS
SUR LA ZYGAENA TRANSALPINA ESP.

[LÉP. HÉTÉR.]

par Charles OBERTHÜR.

Esper, dans son ouvrage *Die Schmetterlinge in Abbildungen nach der Natur* (Erlangen, 1779), a figuré, sous le nom de *filipendulae varietas ex Italia* (tom. II; pl. XVI; fig. I), et décrit sous le nom de *transalpina* (pages 142 et 196), le même papillon qu'il dit avoir reçu de Vérone, en Italie. Cette *Zygaena transalpina* Esper, offre cette particularité remarquable que le dessous des ailes supérieures n'est point lavé de rougeâtre, ainsi que cela se remarque très généralement sur les exemplaires de *Zygaena transalpina* capturés en France. Dans la figure précitée donnée par Esper, les taches rouges sur la surface inférieure des ailes supérieures sont nettement séparées les unes des autres, sur un fond bleu, sans aucune trace du lavis rougeâtre caractéristique de la forme française de la *Zygaena* en question.

Le nom *transalpina* Esper, ne peut donc convenir qu'aux races italiennes de l'espèce; ces formes ont été appelées en outre : *sorrentina*, Staud.; *calabrica*, Calb.; *Boisduvalii*, Costa.

Quant aux races françaises pouvant être rattachées à la même unité spécifique, je les désignerai sous le nom : *hippocrepidis* qui ne me semble pas susceptible de donner lieu à malentendu; *astragali*, Bks. n'ayant été illustré par aucune figure et restant une dénomination incertaine; et j'analyserai, sous les noms : *hippocrepidis-alpina*, *h.-centralis*, *h.-occidentalis*, *h.-provincialis*, les diverses formes, distinctes entre elles, dont la présence a été constatée dans notre Pays. La forme du littoral niçois : *maritima*, Ch. Obth. fait la transition entre les formes *transalpina* italiennes et *hippocrepidis* françaises.

1^o *transalpina*, Esper.

Voici la diagnose d'Esper (p. 196, loc. cit.) : « alis cyaneis, maculis sex rubris minoribus nigro marginatis; inferioribus immaculatis rubris limbo caerulescenti. » Cette description convient au dessus comme au dessous des ailes; le dessous est seulement de couleur moins vive que le dessus et on ne perçoit, sur la face inférieure des ailes supérieures, ainsi que je le constate ci-dessus, aucune trace d'un lavis rougeâtre sur le disque desdites ailes.

M. Renato Perlini (*Forme di Lepidotteri esclusivamente italiane*,

pl. VI, fig. 15), figure, au moyen des procédés chromo-photographiques une *Zygaena transalpina* (pl. IV, fig. 15), mais en dessus seulement; il ne parle pas du dessous des ailes supérieures dans les courtes observations qui accompagnent les figures.

Le même auteur publie (pl. II, fig. 12), la figure d'un petit exemplaire de la var. *Boisduvalii* (pl. II, fig. 11), la figure d'un exemplaire aberrant de la variété *sorrentina* et (pl. III, fig. 14 et 15), il représente avec une parfaite exactitude les figures de la variété *calabrica*, Calberla.

Pour les observations sur la dispersion en Italie de la *Zygaena transalpina* et de ses variétés, je ne puis mieux faire que d'inviter mes lecteurs à se reporter à l'étude publiée par M. Calberla, dans *Iris-Dresden*, vol. VIII, p. 218-228.

Les variations de *transalpina*, dans l'Italie centrale et méridionale, semblent assez analogues à celles de la *Zygaena Seriziati*, à Bône; elles peuvent se définir comme suit :

- 1^o ailes inférieures avec une bordure bleu-d'acier de largeur moyenne et uniforme..... type : *transalpina*, Esper.
- 2^o ailes inférieures avec une bordure bleu d'acier plus large, intérieurement sinueuse; quelquefois une tache bleue envahissant le rouge vers le bord anal des ailes inférieures et à partir du bord costal; les ailes supérieures ayant 5 ou 6 taches rouges..... forme : *sorrentina*, Stgr.
- 3^o ailes inférieures d'un bleu noirâtre, avec un point rose carminé et quelques atomes carminés sur le disque en dessus; une longue tache rose, de forme irrégulière sur les mêmes ailes inférieures, en dessous; les ailes supérieures ayant 5 ou 6 taches rouges. forme : *calabrica*, Calberla.
- 4^o la couleur rouge remplacée par la couleur jaune; les ailes supérieures ayant 5 ou 6 taches jaunes; les ailes inférieures entièrement bleu noir, ou avec une petite tache jaune, ou encore avec un long trait jaune se terminant par une tache assez grosse..... forme : *Boisduvalii*, Costa.

Mon frère René a pris, il y a près de 25 ans, au mois de mai, les formes *sorrentina* et *calabrica*, à Baia, près Naples. Je possède 8 exemplaires de l'ab. *Boisduvalii*, notamment celui qui appartenait à feu Boisduval et dont j'ai publié la figure dans la XX^e livraison des *Études d'Entomologie* (pl. 7, fig. 111). J'ai lieu de croire que Boisduval l'avait reçu de Costa avec qui il était en correspondance.

La *transalpina* se lie à *alpina* par la forme *maritima* Ch. Obth., spéciale au littoral de la Ligurie et du pays niçois, notamment répandue au mois de juin, aux environs de la Turbie et de Bordighera.

Maritima, sur laquelle j'ai donné des renseignements synonymiques dans le *Bulletin de la Société entom. de France* (1898, p. 22, 23), varie pour la largeur de la bordure bleu d'acier des ailes inférieures; pour le nombre des taches rouges des ailes supérieures qui est de 5 ou de 6; pour la présence atténuée ou même l'absence sur le disque des ailes supérieures, en dessous, du lavis rougeâtre que M. Calberla appelle *nebelstreif*. Je n'ai jamais vu sur les ailes inférieures de *maritima* l'envahissement du rouge par la couleur bleu d'acier partant du bord costal. Seuls, les bords anal et inférieur des ailes sont plus ou moins envahis par le bleu d'acier. Certains exemplaires de *sorrentina* sont tout à fait analogues à *maritima*; et il y a aussi des *maritima* qui sont analogues à *alpina*. *Maritima* est localisée au littoral.

Dès qu'on remonte un peu au Nord, vers les montagnes, dans le département des Alpes-Maritimes, on ne rencontre plus la forme *maritima*, mais exclusivement la forme *alpina*.

J'emploie pour désigner cette race de la variété *hippocrepidis*, cette dénomination *alpina*, par laquelle Boisduval a distingué la *transalpina* des Alpes françaises (*Icones*, p. 66, note). Boisduval a figuré *alpina* (pl. 53, fig. 9, loc. citat.) sous le nom d'*angelicae*; mais il s'est bien rendu compte qu'il commettait une confusion et, après avoir écrit son article, il a pris soin de prévoir une rectification à l'erreur de détermination qu'il pensait avoir faite. Sa diagnose est très bonne : « alis anticis cyaneis, maculis sex minoribus vivide sanguineis; posticis rubro-miniaceis; antennis apice lutescentibus. »

Alpina est répandue dans les montagnes de France, dans les Pyrénées, les Alpes et le Jura; elle vole en juillet et au commencement d'août; elle habite à une hauteur moyenne; elle se trouve aussi en Piémont, sur le revers méridional et oriental des Alpes, et en Suisse.

Alpina a toujours 6 taches aux ailes supérieures; les variétés à taches confluentes doivent être bien rares, car, sur des centaines d'exemplaires que renferme ma collection, pas un individu ne présente de tendance à une confluence des taches rouges. Les ailes supérieures, en dessous, sont lavées de rose sur le disque; la frange des ailes supérieures est d'un brun clair brillant et comme argenté.

Je possède une fort belle aberr. : *flava* prise à Digne, en 1906.

Alpina est bien l'*hippocrepidis* des montagnes françaises; d'une part, elle se relie à *transalpina* italienne par la forme à 6 taches de *mari-*

tima, lorsque celle-ci a la bordure bleue des ailes inférieures moins élargie et le *nebelstreif* rouge suffisamment indiqué sur les ailes supérieures en dessous; et d'autre part, elle se lie à la forme *centralis* d'*hippocrepidis*, par des exemplaires de transition.

Je dois faire connaître encore qu'*hippocrepidis alpina* varie d'aspect suivant les localités. Ainsi, dans les Alpes, elle est généralement de plus grande taille que dans les Pyrénées; elle a le fond des ailes supérieures plus verdâtre dans les Alpes et plus bleu indigo dans les Pyrénées et le Jura. Mais cette constatation résulte d'une observation faite sur un grand nombre d'exemplaires comparés dans leur ensemble, car on trouve dans les Alpes et dans les Pyrénées des exemplaires qui ne présentent entre eux aucune différence appréciable.

A Larche (Basses-Alpes), la *Zygaena alpina* semble généralement d'un rouge moins vif que dans les autres localités.

On ne peut pas dire qu'*hippocrepidis-alpina* soit extrêmement commune; elle se plaît sur les fleurs de *Scabiosa* et d'Ombellifères. Souvent on la voit sur la même fleur, en compagnie des autres *Zygaena* : *achilleae*, *loniceræ*, *scabiosae*, *filipendulae*, *dubia*. A Causerets, on peut aisément recueillir les coques de *hippocrepidis-alpina* fixées sur les tiges d'herbe ou de bruyère, le long des chemins qui conduisent des bains de la Raillère à la Maison-Hospitalière; on commence à trouver les premières coques aux environs de la Saint-Jean; on peut encore en rencontrer dans les premiers jours du mois d'août. A Vernet-les-Bains, *H. alpina* est surtout répandue entre Vernet et Casteil et un peu au-dessus de Casteil, vers Saint-Martin-du-Canigou. En Savoie, *H. alpina* habite notamment dans le Val du Fier et à Aix, au-dessous du Mont-Revard; c'est-à-dire le plus ordinairement, entre 800 et 1.500 mètres d'altitude. Je l'ai prise aussi dans la vallée de Zermatt, en Valais.

La *Zygaena hippocrepidis*, dans les plaines françaises, habite les régions calcaires du Centre, du Nord et de l'Ouest et elle y présente deux races différentes : 1° *centralis*, aux environs de Paris (Lardy, Bouray, Mantes), à Chartres, à Pont-de-l'Arche, en Normandie; 2° *occidentalis*, en Touraine, Poitou, Vendée, dans les Charentes et le nord de la Gironde.

L'*hippocrepidis-centralis* a été étudiée par M. Le Cerf, sous le titre de *Notes entomologiques*, parues dans les travaux de l'*Association des Naturalistes de Levallois-Perret*. Elle vole en juillet et dans les premiers jours d'août; elle se distingue d'*alpina* par une taille généralement plus petite; par la nuance rouge plus vermillon de ses ailes

inférieures et des taches de ses ailes supérieures; par la fréquente confluence des taches 5^e et 6^e qui forment ainsi une seule tache cordiforme; et quelquefois par la confluence de toutes les taches rouges.

La collection de feu Bellier de la Chavignerie contient un exemplaire ♀ chez qui la tache rouge basilaire inférieure des ailes supérieures est liée par une ligne rouge à la tache inférieure du groupe médian. A Lardy, mon ami Emmanuel Martin avait jadis capturé l'aberration *flava* que j'ai fait figurer sous le n° 144 de la pl. 8 de la XX^e livraison des *Études d'Entomologie*. Dans la même localité, fut rencontrée l'aberration inverse *nigricans*, analogue à l'ab. *chrysanthemi* de *filipendulae*. Cette aberration *nigricans* est également figurée sous le n° 146 de la même planche 8 de l'ouvrage précité.

D'une façon générale, *hippocrepidis-centralis* se distingue d'*hippocrepidis-alpina* par son aspect plus petit et sa couleur rouge moins carminée; mais à Pont-de-l'Arche, plus encore qu'à Lardy, il y a des exemplaires conformes à ceux des Pyrénées et même des Alpes, donc à *alpina*; et inversement, à Lardy, il y a des exemplaires analogues à ceux des Charentes. Feu de Graslin avait recueilli *hippocrepidis-centralis* à Vichy, les 29 juin et 17 juillet; je l'ai prise moi-même à Florac, en juillet 1863. Lors d'une chasse que mon frère fit à Lardy, le 3 juillet 1895, il y captura plusieurs *hippocrepidis* et quelques *fausta*. J'aurai un peu plus tard lieu de parler de la cohabitation de ces deux espèces différentes de *Zygaena*.

Quant à *hippocrepidis-occidentalis*, il me semble que c'est bien celle que Boisduval a figurée dans sa *Monographie des Zygénides* (Paris, 1829) sous le n° 7 de la planche 4 et décrite à la page 76 comme suit :

« Elle est plus petite d'un tiers que la *filipendulae*. Ses premières ailes sont d'un bleu foncé luisant, avec six taches d'un rouge miniacé, disposées deux par deux. Les secondes ailes sont rouges de part et d'autre, avec une bordure noire peu prononcée et un peu sinuée intérieurement. Toutes les ailes ont en outre une petite frange d'un bleu violâtre. Le dessous des premières ailes est bleu; mais les taches sont très confluentes. Les antennes sont d'un bleu noir avec l'extrémité de la massue blanche. Le corps est d'un bleu foncé, avec les pattes d'une couleur plus claire. »

Elle éclôt deux fois par an, en mai et en août. *Hippocrepidis-occidentalis* est caractérisée en dessus, par la couleur rouge vermillon vif de ses taches aux ailes supérieures et de ses ailes inférieures; par la tendance que ses deux taches ultimes ont à confluer (c'est même presque la règle); par la frange de ses ailes supérieures, paraissant

grise avec un reflet argentin; en dessous, par le lavis rouge qui colore presque toute la surface des ailes, sauf les bords.

On trouve *hippocrepidis-occidentalis* aux environs de Tours (coll. de Graslin); à Auzay (Vendée) où j'eus le plaisir de la recueillir au mois d'août 1904, en l'aimable compagnie de notre honorable collègue M. Daniel Lucas, dont j'étais l'hôte. Il me conduisit pour en faire une récolte, au lieu charmant de sa propriété, désigné sous le nom de vallée des *Adonis*, qui est comme un Conservatoire de plantes naturelles et de papillons; à Dompierre-sur-Mer (Charente-Inférieure), résidence de M. Th. Vigé, Instituteur, très zélé pour l'étude de l'Entomologie; à Angoulême et à la forêt de Saint-Amand-de-Boixe, où mon frère, accompagné de notre excellent collègue M. G. Dupuy, put, aux deux saisons de printemps et de fin d'été, récolter un nombre considérable des deux *Zygaena hippocrepidis* et *fausta*; à Lizant (Vienne), localité explorée par mon frère; à Villeneuve-de-Blaye (Gironde), paroisse de notre généreux ami M. l'abbé Mège, à qui je suis redevable de l'exemplaire à taches grossies et confluentes figuré sous le n° 145 de la planche 8 de la XX^e livraison des *Études d'Entomologie*.

La *Zygaena hippocrepidis-occidentalis* présente les aberrations suivantes :

1^o *miltosa*, Candèze; les taches rouges des ailes supérieures confluentes en-dessous.

Cette aberration est relativement assez fréquente aux deux époques d'apparition; on trouve tous les passages du type à la forme confluyente extrême. Mon frère a pris à Angoulême, le 5 mai 1906, un exemplaire ♀ ayant les taches confluentes sur l'aile gauche et les taches normales sur l'aile droite; mais ce cas d'aberration asymétrique, signalé aussi par M. Le Cerf pour *hippocrepidis-centralis*, paraît fort rare. Je crois cependant que toutes les espèces de *Zygaena* peuvent en être affectées; car je le possède dans plusieurs autres espèces.

2^o *micingulata*; l'anneau abdominal rouge est plus ou moins prononcé, mais sur le dessus de l'abdomen seulement.

Je n'ai jamais vu un seul exemplaire de *transalpina*, *sorrentina*, *calabrica*, *Boisduvalii*, *muritima*, ayant un anneau abdominal rouge ou même des vestiges de cet anneau.

L'ab. *micingulata* a été prise à Dompierre-sur-Mer par M. P. Boulé, à la fin de mai 1906; (6 ♂). M. Vigé, en mai 1899, en avait recueilli plusieurs exemplaires ♂ et ♀ qu'il eut la gracieuseté de m'offrir. Cette aberration a aussi été trouvée à Angoulême, mais moins accentuée

que dans la Charente-Inférieure. M. Le Cerf la signale de Lardy dans la forme *hippocrepidis-centralis*. Je ne l'ai jamais vue dans la forme *alpina*.

3^o *Vigei*; une belle couleur orangée, absolument intermédiaire entre le jaune et le rouge, remplace la couleur rouge normale.

Je possède 2 ♀ prises à Dompierre-sur-Mer, en 1896 et le 30 mai 1899, par M. Vigé, que je tiens à remercier cordialement de son obligeance sans bornes à mon égard et pour tous les services qu'il a déjà rendus aux sciences naturelles par l'étude consciencieuse de la faune de son intéressante région.

M. Vigé m'a mandé qu'il avait pris d'autres exemplaires semblables, ce qui indique que l'ab. *Vigei* n'est pas un accident isolé. Je n'ai jamais vu d'autre *Zygaena* présentant une semblable coloration orangée.

4^o *pallidior*; la taille est très petite; les ailes supérieures sont entièrement recouvertes par une teinte d'un jaune rougeâtre, avec une accentuation de rouge à la base et le long du bord costal. La frange est très claire; les ailes supérieures n'ont plus qu'une faible bordure bleue. Je dois à la générosité de M. Vigé 4 ♂ pris à Dompierre-sur-Mer en septembre 1898, le 30 août 1899 et le 17 septembre 1900.

Au premier abord on pourrait croire que ces ab. *pallidior* sont passées ou usées par le vol; mais il est aisé de reconnaître la parfaite fraîcheur de deux exemplaires au moins qui figurent dans ma collection.

Une aberration ♂ analogue, c'est-à-dire très petite, mais avec les ailes entièrement envahies par une couleur rouge très vive, a été prise à Dompierre-sur-Mer, par M. Vigé, le 6 septembre 1900.

5^o *rosea*; toutes les parties rouges sont d'un rose saumoné pâle; 2 ♂ très frais, l'un plus clair que l'autre, pris par M. Vigé, les 25 mai et 3 juin 1899, à Dompierre-sur-Mer.

Il se présente une particularité de parasitisme pour les *Zygaena hippocrepidis-occidentalis* que je dois signaler. Les coques que j'avais récoltées à Auzay, dans la vallée des *Adonis*, et dont l'une était fixée sur une coquille de limaçon, ce qui lui valait une locomotion lente, mais sans doute assez imprévue, donnèrent une seule espèce d'Hyménoptère, tout à fait différente de 3 autres espèces d'Hyménoptères fournies par les chrysalides recueillies à Dompierre-sur-Mer. De plus à Dompierre, une espèce de Diptère sortit des coques d'*hippocrepidis*, tandis qu'aucun Diptère ne provint d'Auzay. Les 2 localités, quoique peu éloignées, offrent donc, pour la même espèce de Lépidoptère, une faune parasitaire distincte. Je ne connais pas encore les parasites

d'*hippocrepidis* à Angoulême; mais il sera, l'an prochain, bien intéressant de savoir si, dans cette localité, la faune parasitaire d'*hippocrepidis* varie par rapport à Auzay et à Dompierre.

Une autre et fort intéressante particularité de l'*hippocrepidis-occidentalis*, c'est sa cohabitation avec la *Zygaena fausta*.

A Auzay, je ne crois pas qu'on ait encore trouvé *fausta*.

Mais dans les Charentes, *fausta* et *hippocrepidis* éclosent et vivent ensemble, en mai, puis en août et septembre.

M. G. Dupuy, le lépidoptériste d'Angoulême, qui joint au mérite d'une si parfaite courtoisie, celui d'avoir fait dans les environs de sa résidence, des découvertes entomologiques du plus haut intérêt, a trouvé, le 18 septembre 1904, dans les bois de la Tourette, un accouplement de *fausta* ♂ avec *hippocrepidis* ♀. Il a signalé le fait dans la *Feuille des Jeunes Naturalistes*, n° 409, p. 11 et 12 (novembre 1904). MM. Dupuy, Frémont et René Oberthür, chassant ensemble le 16 septembre 1905, retrouvèrent un accouplement de ce genre, sur une fleur de Scabieuse. L'accouplement était si solide que la mort n'a point séparé les 2 *Zygaena hippocrepidis* et *fausta*. Elles figurent dans ma collection parfaitement fixées l'une à l'autre.

D'autres accouplements semblables furent constatés en 1905, par MM. Dupuy et Frémont; savoir : 3, le 17 septembre et 2, le 20 septembre, toujours au même lieu. On peut donc espérer trouver aux environs d'Angoulême des hybrides naturels de ces 2 espèces pourtant si distinctes de *Zygaena* : *fausta* et *hippocrepidis*, ainsi qu'on rencontre dans les environs de Grenoble, Lyon, Genève. Huningue, des hybrides naturels des *Celerio euphorbiae* et *hippophæis*.

Je dois dire que des recherches spéciales ont été faites en mai 1906, dans les bois de la Tourette, en vue de trouver des descendants hybrides de *hippocrepidis* et *fausta*; malheureusement sans aucun résultat; des recherches ultérieures seront peut-être plus heureuses. Il n'est pas très rare en effet de trouver dans la Nature des accouplements hybrides. Cette année même, chassant en juillet au Mont-Revard, au-dessus d'Aix, en Savoie, je saisis *Canonympha Philea* ♀ accouplée à *Pamphilus* ♂; mais ils se détachèrent, tandis que les *Zygaena hippocrepidis* et *fausta* sont parfois si solidement soudées que M. Dupuy a pu étaler plusieurs accouplements de *fausta* ♂ et *hippocrepidis* ♀ et les conserver dans cet état; ce que nous avons pu faire de même.

M. G. Dupuy, dans l'article très intéressant cité plus haut et inséré dans la *Feuille des Jeunes Naturalistes*, énumère les variations de *fausta* observées à Angoulême. Je puis ajouter à ses judicieuses remarques un nouveau cas d'aberration de *fausta*, constaté les

4 et 5 juin 1906, à Angoulême, par mon frère et par M. P. Boulé.

La tache ultime, celle qui a la forme allongée d'un haricot, est presque entièrement blanche, à peu près comme chez *occitanica*.

Je dédie cette nouvelle variété à M. Dupuy, je l'appelle : **Dupuyi**, Ch. Obthr.

Un autre exemplaire de *fausta*, pris à la même date, a les ailes supérieures presque entièrement d'un rouge rosé.

M. Boulé prit aussi à Dompierre, en mai 1906, quelques jolies aberrations de *fausta*, notamment la même avec « haricot blanc » qu'à Angoulême.

Il reste à faire connaître la race *hippocrepidis-provincialis*, trouvée à Montrieux, Vieux-Montrieux et Valbelle, près Méounes (Var), à la fin de septembre 1906, en même temps et dans les mêmes lieux que *fausta-nicuaeae*, par M. H. Powell qui chassait pour nous, l'été dernier, en Provence. J'ai près de 400 exemplaires sous les yeux. D'après ces documents, l'*hippocrepidis* que je distingue sous la dénomination de *provincialis*, est généralement beaucoup plus petite qu'*occidentalis*, d'aspect plus sombre, à cause de la couleur rouge qui n'est pas d'un rouge vermillon vif comme *occidentalis*, mais d'un rose carminé vineux. Les taches rouges des ailes supérieures sont le plus ordinairement nettement séparées et plus petites que chez *occidentalis*. La confluence de ces taches paraît fort rare; je n'ai pas vu un seul exemplaire appartenant à l'aberration nettement confluyente; quelques individus ont les 5^e et 6^e taches contiguës et accolées l'une à l'autre; quelques autres ont les taches un peu grossies; chez 2 ou 3 exemplaires, les taches médianes, 3^e et 4^e, confluent. Tous les spécimens de Méounes ont les 6 taches; mais chez un petit nombre, la 6^e tache est très réduite, ce qui fait présumer qu'elle peut disparaître, surtout chez les ♂.

Aucun accouplement avec *fausta* n'a été constaté; 3 accouplements solides d'*hippocrepidis* ont été récoltés et sont restés fixés après la mort.

C'est entre *hippocrepidis-provincialis* et les autres formes qu'il existe moins d'exemplaires de transition. En effet, si l'on place une des boîtes contenant les *Zygaena hippocrepidis-occidentalis* à côté de celles contenant la race *provincialis*, la comparaison d'un grand nombre d'exemplaires des deux races rend très saillante leur différence d'aspect. Il en est de même relativement aux autres formes de l'espèce.

Il y a probablement une éclosion printanière de l'*hippocrepidis-provincialis*, puisque la découverte en fut faite à la fin du mois de septembre, comme dans l'ouest de la France, pour *occidentalis* et à une époque où *hippocrepidis-alpina* ne paraît plus depuis longtemps.

Aucun exemplaire de l'*hippocrepidis-provincialis* n'a d'anneau abdo-

minal rouge, ni même de vestige de rouge sur l'abdomen. Au contraire, la *fausta-nicaeae* a l'abdomen ceint d'un anneau de couleur rouge très vive.

Le *Zygaena dorycnii*, Bdv. est la forme à anneau abdominal rouge de *transalpina*. Elle me paraît effectivement appartenir à la même unité spécifique. Je regrette de manquer de documents sur les formes que la *Zygaena transalpina* peut affecter ailleurs qu'en France et en Italie, par exemple en Allemagne, Autriche, etc.

D'après cette étude sur la *Zygaena transalpina*, il est aisé de se rendre compte de l'intérêt qu'offrent les modifications d'une espèce, dans les diverses régions où elle est répandue. Depuis plus de 45 ans que je fais partie de la Société entomologique de France, combien les idées des entomologistes se sont modifiées et quelle ampleur ont prises leurs études ! J'ai eu l'avantage d'avoir pour amis les Boisduval et les Guenée ; je me souviens encore de nos entretiens, lorsque nous dissertions ensemble, avec tant d'autres amis qui ne sont plus, sur les questions d'entomologie qui exerçaient sur nous un si puissant attrait.

Mais combien nous étions loin de prévoir le développement que prendrait notre science chérie !

En ces temps qui paraissent maintenant si loin de moi et dont l'écoulement fut pourtant si rapide, on estimait que 4 exemplaires d'une espèce suffisaient dans une collection pour lui assurer toute la valeur scientifique désirable. Aujourd'hui je possède plus de 16.000 exemplaires du seul genre *Zygaena*, et je constate qu'il y a dans mes documents de considérables lacunes. Il y a 40 ans, la plus belle collection de *Zygaena* eût été établie avec quelques centaines d'échantillons.

On ne soupçonnait point alors l'intérêt scientifique qui ressort de l'étude des variations de l'Espèce. Tout fait prévoir que, dans un avenir prochain, des documents, en quantité immense, deviendront indispensables pour éclairer et résoudre la plus petite question d'histoire naturelle.

Pour le moment, résumant ce que j'ai écrit au sujet des formes italiennes et françaises de la *Zygaena transalpina*, voici comment il me semble qu'on peut en établir la nomenclature synonymique et caractériser les formes ; je laisse de côté les aberrations.

Forme type (Italie) : *transalpina*, Esper (*Die Schmett.*, etc. 1779, p. 142 et 196, tom. II, pl. XVI, fig. f) ; Verona.

Calberla (*Iris-Dresden*, VIII, 1895, p. 218, etc.) ; Renato Perlini (*Forme italian.* ; 1905, pl. VI, fig. 15) ; Italie centrale et méridionale, en juin et juillet.

Dans le type, 6 taches rouges aux ailes supérieures; la bordure bleu-acier des ailes inférieures moyennement large, régulière; pas de lavis rougeâtre sur le disque des ailes supérieures en dessous; pas d'anneau abdominal rouge; pas de tendance à la confluence des taches des ailes supérieures.

Variété a) : *sorrentina*, Stgr (*Iris-Dresden*, VII, 1894, p. 254).

Calberla (*Iris-Dresden*, VIII, 1895, p. 22 etc.); Italie méridionale, fin mai à juillet.

5 ou 6 taches rouges aux ailes supérieures; la bordure bleu-acier des ailes inférieures élargie de telle façon que ces ailes sont plus ou moins envahies par la couleur bleue.

Variété b) : *calabrica*, Calberla (*Iris-Dresden*, VIII, 1895, p. 226, etc.).

Renato Perlini (*Forme italian.*, 1905, pl. III, fig. 14 et 15); Italie méridionale, fin mai à juillet.

Les ailes inférieures presque entièrement envahies par la couleur bleu-acier.

Variété c) : *Boisduvalii*, Costa (*Fauna Napoli*, 1832-36); *Lepidotteri crepuscolari*, p. 14; var. n. *Z. stoechadis*; « alis anticis maculis quinque aurantiacis; alis posticis disco vix aurantiace maculatis »).

Calberla (*Iris-Dresden*, VIII, 1895, p. 224 etc.); Obthr (*Étud. d'Entom.* XX, 1896, pl. V, fig. III); Renato Perlini (*Forme italian.*, 1905; pl. II, fig. 12); pays napolitain, juin, juillet.

La couleur jaune remplaçant la couleur rouge.

Forme de transition entre *transalpina-transalpina* et *transalpina-hippocrepidis* : *maritima* Obthr (*Bull. Soc. ent. France*, 1898, p. 22-23).

Charon, Bdv. (*Monogr. Zygén.* 1829, pl. 4, fig. 4); *medicaginis* Bdv. (*Icones*, 1834); pl. 55, fig. 10); littoral niçois (La Turbie); Bordighera, en juin.

5 ou 6 taches rouges aux ailes supérieures; la bordure bleu-acier des ailes inférieures tendant à s'élargir le long du bord anal et du bord extérieur; un lavis rougeâtre nul ou apparent sur la surface inférieure des ailes supérieures.

Forme *transalpina-hippocrepidis*.

Variété a) : *alpina*, Bdv. (*Icones*, 1834, note p. 66; — *Angelicae*, loc.

cit., pl. 53, fig. 9, p. 65); Pyrénées; Alpes françaises et piémontaises; Jura; Suisse.

Toujours 6 taches rouges sur les ailes supérieures; le fond des ailes bleu-acier ou vert; la couleur rouge carmin vif; la bordure des ailes inférieures étroite et régulière; le dessous des ailes inférieures lavé de rouge-rosé, pas de tendance à la confluence des taches rouges des ailes supérieures.

Variété b) : *centralis*.

Pont-de-l'Arche, Lardy, Bouray, Mantes, Chartres, Vichy, Fle-
rac; juillet et commencement d'août.

Intermédiaire entre *alpina* et *occidentalis*.

Variété c) : *occidentalis*.

hippocrepidis, Bdv. (*Monogr. Zygén.* 1829; pl. 4, fig. 7. Parties calcaires de l'ouest de la France (Touraine, Vendée, Poitou, Charentes, Gironde) en mai, puis fin août et commencement de septembre; vole avec *fausta*.

Taille plus petite; toujours 6 taches rouges sur les ailes supérieures; les 2 dernières confluent souvent et toutes ces taches peuvent confluer entre elles de façon à envahir presque totalement la surface des ailes supérieures; la couleur rouge est vermillon, au lieu d'être carmin; la bordure bleu-acier des ailes inférieures est très étroite; la couleur du fond des ailes supérieures est bleu-acier et non pas verdâtre; le dessous des ailes supérieures est lavé de rouge; il peut y avoir quelquefois un anneau abdominal rouge.

Variété d) : *provincialis*.

Méounes (Var) en septembre; vole en même temps que *fausta*.

Taille encore plus petite; les taches des ailes supérieures petites et d'une couleur rouge-vineux; pas de tendance à la confluence; pas d'anneau abdominal rouge; la surface des ailes inférieures en dessous très largement lavée de rouge.

Forme *doryenii*, Bdv. (*Icones*, pl. 55; fig. 8); Caucase.

Comme *alpina*; mais avec anneau abdominal rouge.
